

IZMJENE I DOPUNE KATALOGA ZNANJA ZA BIOLOGIJU

KATALOG SE DOPUNJUJE SA SLIJEDEĆIM PITANJIMA:

| Redni broj | Nastavna oblast | Razred | Ciljevi |
|------------|--|----------|---|
| 3. | GENETIKA | III i IV | Ishod učenja |
| | Struktura nukleinskih kiselina i gena | | - zna specifična svojstva DNK kao organske molekule |
| | Mutacije i nasljedne bolesti kod ljudi | | - zna nabrojati metode u genetici i njihovu primjenu (prenatalna dijagnostika) |
| 4. | Biotehnologija i genetičko inženjerstvo | III i IV | Ishod učenja |
| | | | - da na slici prepozna tehniku rekombinantne DNK na primjeru bakterije Escherichia coli |
| 5. | Biosistematika | I i III | Ishod učenja |
| | Virusi | | - da zna podjelu virusa i bolesti koje su uzrokovane virusima, umnožavanje virusa |
| 5.1 | SISTEMATIKA BILJAKA | | Ishod učenja |
| | Alge | | - da zna karakteristične plastide za određene alge i latinske nazive predstavnika: spirogira, oscilatoria, hlamidomonas, merismopedia, kišna kuglica. |
| | Gljive | | - da zna latinske nazive razreda i predstavnika: siva ili crna plijesan, kistac, aspergilus ražena glavica, crna hrđa, kukuruzna snijet. |
| | Mahovine | | - da zna latinske nazive predstavnika: zdenčarka, lističava mahovina, vlasak, mahovina tresetara |
| | Papratnjače | | - da zna latinske nazive razreda i glavnih predstavnika: prečica, selagina, poljski rastavić, navala, papratka, oštra paprat, jelenak, bujad |
| | Sjemenjače | | - da zna latinske nazive obična smrča, jela, pančičeva omorika, bijeli bor, crni bor, čempres, smreka, tisa - da zna latinske nazive slijedećih vrsta: bukva, clijeska, breza, kesten, hrast (lužnjak, cer, kitnjak), kupina, malina, borovnica, jagorčevina, trnjina, orah, crvena djetelina, bijela djetelina, bagrem, kopriva, drijen, kadulja, metvica, majčina dušica, rusomača, crni slez, lucerka, velebilje, duhan, maslačak, bijela rada, neven, trska, sremuš, pšenica, kukuruz, livadarka |
| 5.2 | SISTEMATIKA ŽIVOTINJA | I i III | Ishodi učenika |
| | | | Učenik treba da bude sposoban |
| | Protozoa | | - da zna latinske nazive sistematskih kategorija |

| | | | |
|------------|--|-----------------|---|
| | | | životinja |
| | Arthropoda (Zglavkari) | | - da zna latinski naziv pčele |
| | Moluska (Mekušci) | | - da zna latinski naziv vinogradarskog puža |
| | Pisces (Ribe) | | - da zna latinske nazive: pastrmke, šarana, som, ajkula |
| | Amphibia (Vodozemci) | | - da zna latinske nazive: zelena žaba, žaba krastača |
| | Reptilia(Gmizavci) | | - da zna latinske nazive: sivog guštera, poskok - da zna građu srca i tjelesnu temperaturu |
| | Aves (ptice) | | - da zna građu srca i tjelesnu temperaturu, prilagođenosti na vanjske uslove |
| | Laboratorijske vježbe: | | - morfologija riba |
| 6 | FIZIOLOGIJA | II i III | Ishodi učenika |
| 6.2 | FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA | | Ishod učenja |
| | Nervni sistem | | - da zna dijelove mozga, raspored osnovnih centara u mozgu i njihove latinske nazive |
| | Endokrini sistem | | - da zna pripadnost hormona određenoj žlijezdi, njihovu ulogu i mehanizam djelovanja |
| | Tjelesne tečnosti i cirkulacija | | - da zna vrste leukocita - da zna objasniti proces koagulacije krvi - da zna nabrojati respiratorne pigmente u tjelesnoj tečnosti životinja |
| | | | - da zna ulogu kalcija u organizmu |
| | Disanje | | - da zna šta je spirometar |
| | Polni život čovjeka | | - da zna karakteristike emrionalnog razvoja |

IZ KATALOGA SE IZBACUJU SLIJEDEĆA PITANJA:

| Redni broj | Nastavna oblast | Razred | Ciljevi |
|------------|--|-----------------|---|
| 1. | CITOLOGIJA: | I i III | Ishod učenja |
| | Historijat citologije | | - da zna nabrojati osnovne metode citoloških istraživanja |
| | Tipovi ćelijske organizacije | | - zna objasniti postupak pravljenja privremenog preparata pokožice crvenog luka |
| 3. | GENETIKA | III i IV | Ishod učenja |
| | Uvod | | - istorijat otkrića DNK molekule |
| | Genetička transkripcija | | - zna gdje se „čuva“ genetička informacija i kakve upute ona sadrži |
| | Mutacije i nasljedne bolesti kod ljudi | | - zna primjenu amniocenteze |
| | Biotehnologija i genetičko inženjerstvo | | - prepozna perspektive genetički modificovanih biljaka u poljoprivredi |
| 5. | BIOSISTEMATIKA | I i III | Ishod učenja |
| | Uvod | | - zna definisati biosistematiku kao nauku |
| 5.2 | SISTEMATIKA ŽIVOTINJA | | Ishod učenja |
| | Plathelminthes (pljosnate gliste) | | - da na slici prepozna metilje i pantljičaru - navede način zaraze čovjeka goveđom i psećom pantljičarom |
| | Neathelminthes (oble gliste) | | - prepozna ljudske organe u kojima parazitira dječija glista i trihina |
| | Anellides (člankovite gliste) | | - može opisati značaj kišne gliste za plodnost tla |
| | Mollusca (mekušci) | | - zna o ulozi mekušaca u ljudskoj ishrani i koje se vrste gaje u kulturi |
| | Chordata (svitkovci) | | - zna podjelu Chordata u četiri osnovne grupa (subphyluma) |
| | Pisces (ribe) | | - zna nabrojati najpoznatije slatkovodne i morske vrste iz reda Teleostei |
| | Reptilia (gmizavci) | | - zna najveće guštere i zmije |
| | | | - zna najpoznatije otrovne zmije naše zemlje i svijeta |
| | Aves (ptice) | | - zna gdje žive pingvini i nojevi, kao i koje su najveće ptice letačice |
| | | | - zna koji je najmnogovrsniji red ptica i može navesti primjere |
| | Mamalia (sisari) | | - može navesti predstavnike iz reda: mesoždera, glodara, kopitara, papkara i primata |
| | Laboratorijske vježbe: | | - Infuzum sijena (uzgajanje i posmatranje Parameciuma) - disekcija kišne gliste - disekcija ribe |

| | | | |
|------------|--|--|---|
| 6.2 | FIZIOLOGIJA ŽIVOTINJA | | Ishod učenja |
| | Endokrini sistem | | - da zna pripadnost hormona određenoj žlijezdi - da zna opisati djelovanje inzulina i adrenalina na organizam životinje (vježba) |
| | Tjelesne tečnosti i cirkulacija | | - da na gotovom preparatu prepozna krvne elemente |
| | Disanje | | - na slici da objasni spirometar |
| | Fiziologija kretanja Skelet | | - građu kostiju na poprečnom presjeku |
| | Polni život čovjeka | | - prepozna prve simptome trudnoće |
| 8. | EVOLUCIJA | | Ishod učenja |
| | specijacija | | - da razlikuje filetičku od divergentne specijacije |
| | evolucija čovjeka | | - da poznaje faktore hominizacije |